

Stavebná akustika

Vážené hodnoty vzduchovej nepriezvučnosti medzi miestnosťami v budovách, nesmú byť nižšie než požadované hodnoty stanovené v **tabuľke 2 - Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách – Jednvrstvomú murivo** a v **tabuľke 3 - Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách – Vrstvené murivo**.

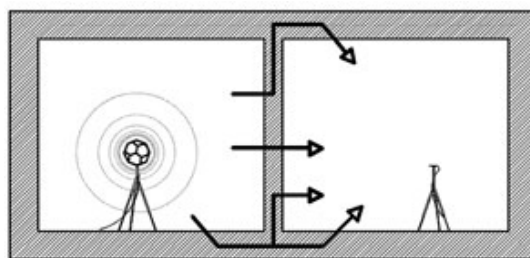
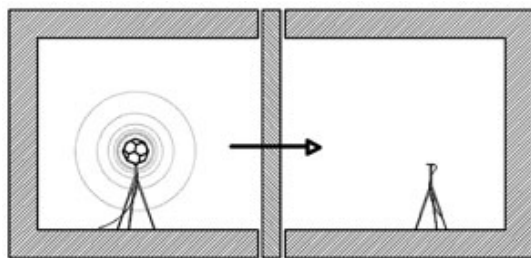
Požadované hodnoty platia v smere prenosu zvuku.

Nepriezvučnosť R (dB), ktorá je definovaná ako schopnosť plošnej deliacej konštrukcie preniesť akustický výkon šíriaci sa vzduchom zo zdroja v zoslabenej miere do chránených priestorov.

Index nepriezvučnosti R_w – je jednočíselná veličina v decibeloch (dB) určená na hodnotenie nepriezvučnosti stavebnej konštrukcie podľa výsledkov meraní v laboratóriu.

Index nepriezvučnosti R_w – je jednočíselná veličina v decibeloch (dB) určená na hodnotenie nepriezvučnosti stavebnej konštrukcie podľa výsledkov meraní v budove.

Základnou hodnotiacou normou je STN 73 0532. Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Požiadavky.



Laboratórna nepriezvučnosť R_w konštrukcie je nameraná v laboratóriu s vylúčením bočných ciest šírenia zvuku a stavebná nepriezvučnosť R_w konštrukcie je nameraná hodnota obsahujúca vplyv šírenia zvuku všetkými vedľajšími cestami po zabudovaní prvku na skutočnej stavbe.

V čase návrhu a v projektovej príprave možno pri posudzovaní tiež použiť zamerané alebo vypočítané laboratórne hodnoty nepriezvučnosti stavebných konštrukcií R_w a vykonať približný prepočet na stavebnú váženú nepriezvučnosť R_w podľa vzťahu:

$$R_w = R_w - k_1 \text{ (dB)}$$

- kde k_1 je korekcia, závislá od vedľajších ciest šírenia zvuku:
- $k_1 = 2$ dB základná hodnota platná pre všetky deliace konštrukcie v masivných murovaných alebo montovaných panelových stavbách z klasických materiálov (tehly, betón).
 - $k_1 = 2$ až 5 dB odporúčané hodnoty pre ťažké deliace konštrukcie v skeletových stavbách (napr. murované konštrukcie v skelete a pod.).
 - $k_1 = 4$ až 8 dB odporúčané hodnoty pre ľahké deliace konštrukcie v skeletových, oceľových alebo drevených stavbách (doskové dielce, sadrokartónové konštrukcie, drevené stropy a pod.).

Tabuľka 2 - Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách – Jednvrstvomú murivo

Chránený (príjmací) priestor	Požiadavky na zvukovú izoláciu	BRITTERM						
		30 AKA	25 AKA	25	17,5 ¹⁾	17,5	14	11,5
	Steny	R_w	R_w	R_w	R_w	R_w	R_w	R_w
Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	R_w	dB						
	dB	55	55	48	54	49	44	42
Bytové domy, rodinné domy – najmenej jedna obytná miestnosť bytu								
Všetky ostatné miestnosti toho istého bytu	42	X	X	X	X	X	X	X
Bytové domy – obytné miestnosti bytu								
Všetky miestnosti druhých bytov, vrátane príslušenstva	53	X	X					
Spoločné priestory domu (schodiská, chodby, terasy, kočíkárne, sušiarne, pivnice a pod.)	52	X	X		X			
Hotely a zariadenia pre prechodné ubytovanie – izbový priestor ubytovacej jednotky								
Všetky miestnosti druhých ubytovacích jednotiek	47	X	X		X	X		
Spoločne užívané priestory (chodby, schodiská)	45	X	X	X	X	X		
Nemocnice, zdravotnícke zariadenia – izby pacientov, ordinácie, izby lekárov, operačné sály a pod.								
Izby pacientov, ordinácie, ošetrovne, operačné sály, komunikačné a pomocne priestory (chodby, schodiská, haly)	47	X	X		X	X		
Školy a vzdelávacie inštitúcie – učebne, v ýukové priestory								
Učebne a výukové priestory	47	X	X		X	X		
Spoločné priestory domu (schodiská, chodby)	47	X	X		X	X		
Hlučné priestory (dielne, jedálne)	52	X	X		X			

Poznámky:

1) Dutiny tehál vyplnené murovacou maltou

2) $R_w = R_w - 2$ dB

Tabuľka 2 - Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách – Jednovrstvové murivo

Chránený (príjaci) priestor	Požiadavky na zvukovú izoláciu	BRITTERM						
		30 AKA	25 AKA	25	17,5 ¹⁾	17,5	14	11,5
	Steny	R _w	R _w	R _w	R _w	R _w	R' _w	R' _w
Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	R' _w dB	dB						
		55	55	48	54	49	44	42
Administratívne a budovy úradov, firmy – kancelárie a pracovne								
Kancelárie a pracovne s bežnou administratívnou činnosťou, chodby, pomocné priestory	37	X	X	X	X	X	X	X
Kancelárie a pracovne so zvýšenými nárokmi, pracovne vedúcich pracovníkov	45	X	X	X	X	X		
Kancelárie a pracovne pre dôverné rokovania alebo iné činnosti vyžadujúce vysokú ochranu pred hlukom	50	X	X		X			

Poznámky:

- 1) Dutiny tehál vyplnené murovacou maltou
- 2) $R_w = R_w - 2$ dB

Tabuľka 3 - Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách – Vrstvené murivo

Chránený (príjaci) priestor	Požiadavky na zvukovú izoláciu	BRITTERM 17,5 +	BRITTERM 25 AKA +
		+ 60 mm minerálna vlna + + BRITTERM 14	+ 50 mm minerálna vlna + + CETRIS doska hr. 14 mm
	Steny	R' _w	R _w
Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	R' _w dB	dB	
		58	63
Bytové domy – obytné miestnosti bytu			
Prejazdy, podjazdy, garáže, priechody, podchody	57	X	X
Miestnosti s technickým zariadením domu (výmenníkov stanice, kotolne, strojovne výťahu, strojovne vzduchotechniky, práčovne a pod.) 85 dB	57 62	X	X
Prevádzky s hlukom 85 dB s prevádzkou maximálne do 22.00 h, s prevádzkou aj po 22.00 h	57 62	X	X
Terasové alebo radové rodinné domy a dvojdomy – obytné miestnosti bytu			
Všetky miestnosti v susednom dome	57	X	X
Hotely a zariadenia pre prechodné ubytovanie – izbový priestor ubytovacej jednotky			
Reštaurácie a iné zariadenia s prevádzkou do 22.00 h	57	X	X
Reštaurácie a iné zariadenia s prevádzkou aj po 22.00 s hlukom 85 dB	62		
Nemocnice, zdravotnícke zariadenia – izby pacientov, ordinácie, izby lekárov, operačné sály a pod.			
Hlučné priestory (kuchyne, technické zariadenia budov s hlukom 85 dB)	62		
Školy a vzdelávacie inštitúcie – učebne, výukové priestory			
Veľmi hlučné priestory (hudobné učebne, dielne, telocvične) s hlukom 90 dB	57	X	X

Poznámky:

- 1) $R_w = R_w - 2$ dB